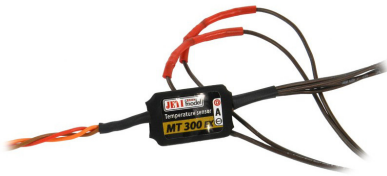
温度センサー取扱説明書



MT300EX

MT125EX

MERCHANDISING
MANUFACTURING
PLANNING

©2015 MMP CO.,LTD.　本書の文章・写真・イラスト等の全てのコンテンツの無断複写・転載を禁じます。

目次

はじめに 1
MT センサーの搭載 1
センサーを固定する 1
JETIBOX との接続 2
MT センサーのパラメータ調整 3
MT センサーのメニュー 3
ファームウェアアップデート 4
使用上の注意 5
保証・サービス 5
テクニカルサポート 5
JETIBOX 画面チャート 6

はじめに

MT センサーはモータ、アンプ、バッテリ、その他 RC ユニットの温度を測定するテレメトリセンサーで、測定データを送信機に表示させることができます。DUPLEX システムはテレメトリセンサーで得た機体の情報をリアルタイムで送信機に表示する他、それぞれのセンサーが計測した最低温度と最高温度を記憶します。

ユニバーサル通信端末 JETIBOX を利用すると、MT センサーのパラメータ設定の他、センサーの情報を着陸後に見ることもできます。

- MT センサーは MT 本体とセンサーの2個の部分から成り立っています。MT 本体は、接続された温度センサーが計測した情報を記憶します。本体は JETIBOX や受信機、エクスパンダー（センサーの中継機）に接続します。本体及びセンサーに許容温度を超えた負荷がかかっていないか注意してください。許容温度は下記のテクニカルデータを参照してください。
- MT センサーは2系統のセンサーからの情報を個別に管理し、あらかじめ設定した温度の範囲を超えた場合に警告音を鳴らす設定が可能な他、DUPLEX システム送信機では、これらのデータをコントロールとして活用できます。

MT センサーの搭載

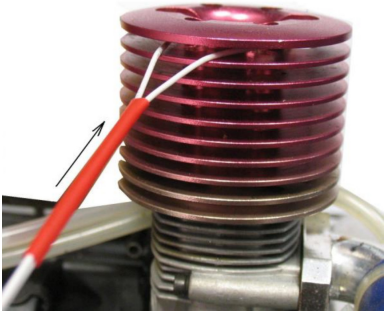
テクニカルデータ	MT 125（低温タイプ）	MT 300（高温タイプ）
寸法	19 x 14 x 4 mm	19 x 14 x 4 mm
重量（ケーブル含まず）	10g (4g)	6g (3g)
温度センサーの数	2	2
温度センシング範囲	−55℃〜+120℃	−40℃〜+300℃
温度センシング誤差	0.5℃	5℃
MT 本体の動作温度	−10℃〜+85℃	−10℃〜+85℃
動作電圧	3.5〜8.4V	3.5〜8.4V
消費電流	7 mA	20mA

MT センサー本体にはセンサー用入力ポート2か所あります。極性に注意しながら（センサーの赤コードは+、黒コードがー）センサーをセンサー用入力ポートに接続します。

センサーを固定する

- MT 本体を熱源よりできるだけ離して設置してください。
- MT125 のセンサーは最大で 125℃まで測定可能です。データを正常に測定するために、センサーを対象物に正しい方法でしっかりと取り付けてください。低温度の場合は接着剤もしくはシュリンクチューブで取り付けることも可能です。（バッテリやアンプ等）。

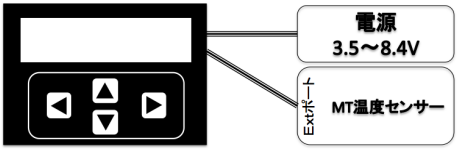
©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

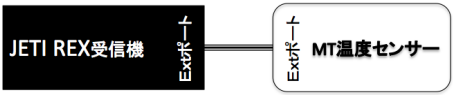


- MT300 センサーは高温度の測定にご使用いただけます。（エンジンのシリンダやマフラー等）センサー自体も高温仕様で、ループ状の耐熱コンダクタが付属しています。シリコンチューブをアルコール等で湿らせてスライドしやすくして締め付けます。
- 温度測定対象物（例えばエンジンシリンダ）にループ状のセンサーをかぶせて、シリコンチューブを使って強く締め付けます。（エンジンシリンダのクーリングフィンの谷間で締め付ける）シリコンチューブのアルコールが蒸発した時点でしっかりと締め付けられます。
- 耐熱センサープローブの折り曲げ限度は直径 20mm です。 センサーのループの直径を 20mm 以下にして使用しないでください。

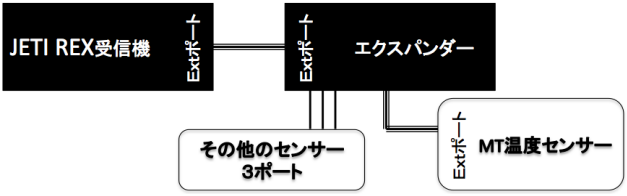
JETIBOX との接続

電源（5 – 8.4V）を接続し、MT センサー本体と JETIBOX を接続します。
受信機との接続。電源は受信機より供給されます。





エクスパンダー経由で受信機と接続する場合。他のセンサーもエクスパンダー経由で受信機に接続できます。電源はエクスパンダー経由で受信機から供給されます。



©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

MT センサーのパラメータ調整

JETIBOX でパラメータの設定が可能です。MT センサーを JETIBOX に接続すると、MT センサーが自動認識され、現時点の測定データが表示されます。
ここで保存データのクイック消去が可能です。（右）キーを長押しで、アスタリスクマーク「＊」が表示されれば、消去は完了です。
（下）キーでメニューに入ります。

MT センサーのメニュー

MT MENU: ACTUAL VALUE（測定値）

（下）キーを押すことで、現時点での温度が表示されます。

Actual Temp. A – センサー A の現時点の温度を表示。
Actual Temp. B - センサー B の現時点の温度を表示。

MT MENU: MIN / MAX（最低温度／最高温度）

（下）キーを押すと飛行中に各センサーが検知した最高温度と最低温度を表示します。

TEMP. A MIN / MAX —センサー A が検知した最高温度と最低温度を表示します。
TEMP. B MIN / MAX —センサー B が検知した最高温度と最低温度を表示します。
これらの最大値及び最低値は、メニューの **Setting – Erase Data.**（データ消去）もしくはクイック消去でクリアできます。

（注意）最高値と最低値は消去しない限り、電源の ON/OFF に関わりなくメモリされたままになります。

MT MENU: Setting（セッティング）

（下）キーを押して MT 本体の基本設定を選択します。

Erase Data -（右）キーと（左）キーの同時押しで、メモリの計測データが消去されます。（両センサーの最高温度と最低温度のデータ）
Beep Temp. A - (センサー A で設定した温度に対する警告音の設定)
DUPLEX システムでは送信機のアラーム設定で行いますので不要です。
Beep Temp. B – (センサー B で設定した温度に対する警告音の設定)
DUPLEX システムでは送信機のアラーム設定で行いますので不要です。

MT MENU: ALARMS（アラーム設定）

DUPLEX システムでは送信機のアラーム設定で行いますので不要です。
（下）キーを押すことで、アラームの設定モードに入ります。設定された温度を超えた場合、送信機より警告音が発せられます。警告音を OFF に設定した場合、警告音は発せられません。

Temp. High A センサー A 高温度側アラーム温度の設定
Temp. Low A センサー A 低温度側アラーム温度の設定
Temp. High B センサー B 高温度側アラーム温度の設定
Temp. Low B センサー B 低温度側アラーム温度の設定

©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

MT MENU: SERVICE（サービスメニュー）

（下）キーを押すとファームウェアのバージョンと工場設定モードの画面になります。

Factory Defaults -（右）キーと（左）キーの同時押しで、工場出荷状態になります。

MT v.xx.xx ID xxxxx:xxxxx – ファームウェアのバージョンと製造番号が表示されます。

ファームウェアアップデート

MT125/300EX は PC よりファームウェアのアップデートが可能です。アップデートには別売の JETI USB アダプタをご使用ください。手順は下記の通りです。

- 弊社ホームページの **“ ダウンロード ”** より、最新のアップデートプログラムを特定し PC にダウンロードしてください。USB アダプタを PC に接続します。USB アダプタのドライバーをインストールしていない場合は、USB アダプタのドライバーもダウンロードして PC にインストールしてください。
- PC でアップデートプログラムを開始します。
- MT125/300EX の EXT に USB アダプタに接続し、アップデートを行ってください。
- 電源は不要です。

©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

使用上の注意

⃠ 十分に乾燥した環境でご使用ください。湿度が高いと結露などにより電子部品が破損する可能性があります。水濡れによる破損は修理が不可能となる場合が多く、保証の対象外となりますのでご注意ください。

⃠ 本体を開けたり改造したりしないでください。改造及び本体を開けたものは保証の対象外となります。

⃠ 本体は常に表示された電圧と電流を守ってください。許容電圧、温度範囲を超えた使用による破損は保証の対象外となります。

保証・サービス

- 本製品の保証期間はお買い上げ日から１２ヶ月間となっています。
- 保証対象となるのは、本取り扱い説明に沿って、定格内で正しくご使用頂いたもので、外観の破損のないものに限らせていただきます。保証サービスをご希望の場合は、巻末の保証書にご住所、氏名、連絡先電話番号をご記入の上、故障の症状をできるだけ詳しくご記入ください。
- 保証書にはお買い上げレシートも忘れずに添付してください。
- なお修理、補修対応は、弊社からお買い上げ頂いた製品に限らせていただきます。
- また正常なご使用以外の場合、（操作ミスによる破損、使用上の誤り等に起因するもの）や保証期間外の場合、保証書の提示がない場合は、有償修理となります。

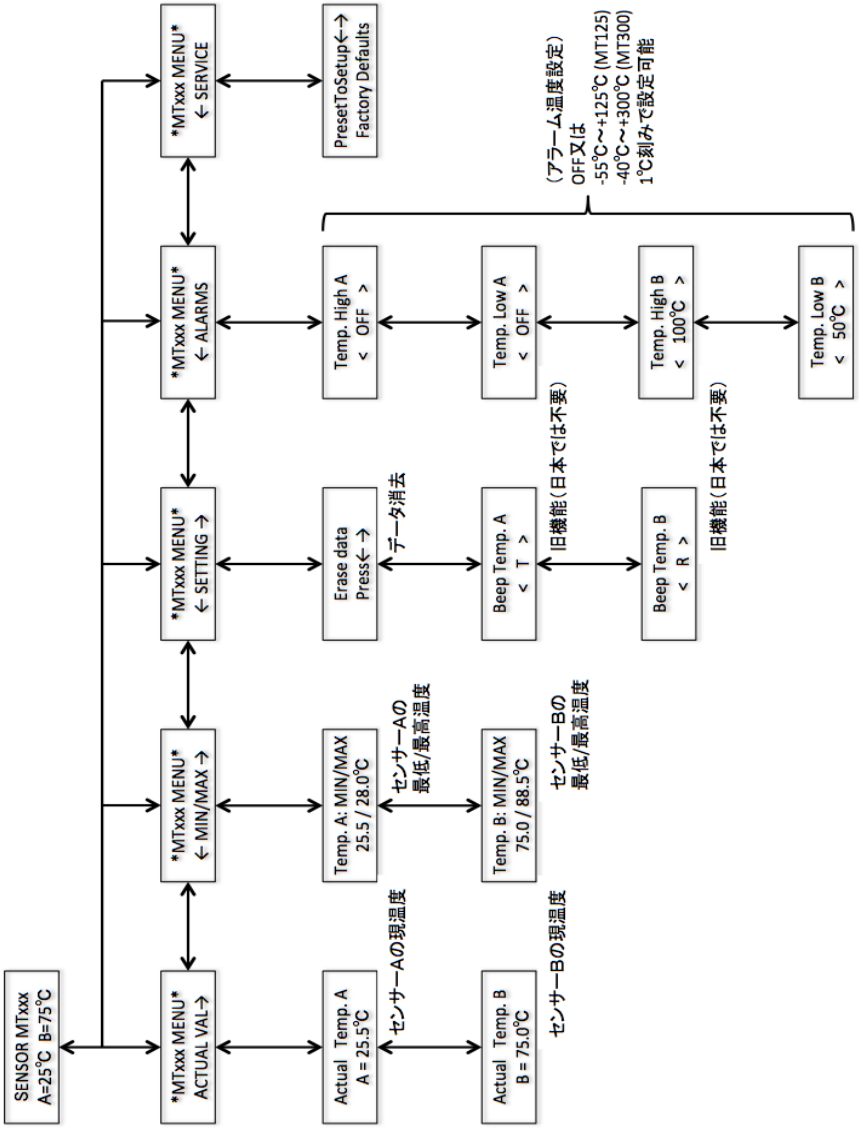
テクニカルサポート

設定の方法や、使用方法についてのご質問は、ご遠慮なく株式会社エムエムピーにお問い合わせください。

株式会社エムエムピー
〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満 3-6-21 AXIS401
TEL 06-6360-9160　Email: info@mmp-ltd.com
電話対応時間 土日祝祭日を除く午前１０時～午後5時

©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

JETIBOX 画面チャート



©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

MT 温度センサー（MT x x x EX) 保証書	レシート貼り付け欄
お買い上げ日 年　月　日	
ご愛用者様情報	
ご住所 〒	
フ リ ガ ナ	
氏　名	
お電話番号	

不具合内容（できるだけ詳しくお願いします

ご連絡が可能な日時

曜日（□月 / □火 / □水 / □木 / □金 / □土 / □日）

お時間帯（　時頃～　時頃）

※ やむをえず、ご要望の日時以外にご連絡をさしあげることもございます。あらかじめご了承ください。

保証期間外の製品については修理代金をご請求させていただきます。
また、故障内容によっては、保証期間内であっても無償修理をお受けできない場合がございます。

株式会社エムエムピー

(メモ)

©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

(メモ)

©2015 MMP CO.,LTD. 不許複製

MERCHANDISING
MANUFACTURING
PLANNING

サービス・お問合せ
CONTACT

MMP CO.,LTD
401 AXIS, 3-6-21, Nishi-Tenma, Kita, Osaka 530-0047 Japan
〒530-0047
大阪府大阪市北区西天満 AXIS 東梅田ビル 401

info@mmp-ltd.com
http://www.mmp-ltd.com
https://www.facebook.com/MMP.co.ltd
06-6360-9160
06-6360-9133